

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
7 octobre 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/085135 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
**B29C 63/02, B32B 17/10**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/000705

(22) Date de dépôt international : 22 mars 2004 (22.03.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/03611 21 mars 2003 (21.03.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SAINT-  
GOBAIN GLASS FRANCE [FR/FR]; "Les Miroirs", 18,  
avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DEMARS,

Yves [FR/FR]; 237, rue de l'Empire, Gicourt, F-60600 Ag-  
netz (FR). DOUCHE, Jean-Pierre [FR/FR]; 10, impasse  
des Pins, F-60150 Le Plessis Brion (FR).

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; 39,  
quai Lucien Lefranc, F-93300 Aubervilliers (FR).

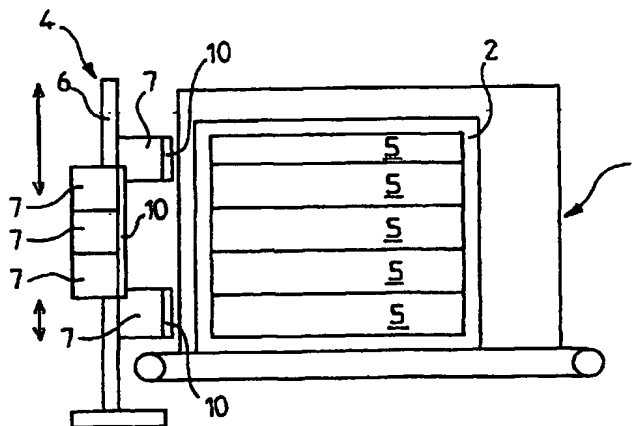
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF DEPOSITING FUNCTIONAL FILMS ON SUBSTRATES SUCH AS GLASS SHEETS AND FILM-  
COATING MACHINE FOR IMPLEMENTING SAID METHOD

(54) Titre : PROCEDE POUR DEPOSER DES FILMS FONCTIONNELS SUR DES SUBSTRATS TELS QUE DES PLAQUES  
DE VERRE, ET MACHINE DE PELLICULAGE POUR LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCEDE



(57) Abstract: The invention relates to a method of depositing at least one functional film (5) on at least one part of one or two faces of flat or curved substrates (2). For said purpose, the substrates are conveyed individually to a film-coating station and are advanced therein along the plane or neutral plane thereof. The aforementioned film-coating station contains a film-applicator assembly (4) comprising at least one axis which is perpendicular to the direction of advancement of the substrate and which is parallel to the advancement plane, at least one reel of film being mounted to said assembly. The inventive method consists in: conveying the leader (10) of the film from each of the reels, which is to be applied to, and held against one face of the substrate at a selected position, into the aforementioned film-coating station; unwinding the reel(s) such that the film can be applied in strip(s) to the advancing substrate; and cutting the film(s) at a selected moment. Moreover, the new film leader is held so that it is ready to be applied at the selected position on the same substrate or on a subsequent substrate.

[Suite sur la page suivante]



(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

**(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:**

4 novembre 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**(57) Abrégé :** Ce procédé permet de déposer au moins un film fonctionnel (5) sur au moins une partie d'une ou deux faces de substrats (2) plans ou cintrés. On amène les substrats un à un dans une station de pelliculage pour les faire défiler dans celle-ci selon leur plan ou plan moyen, un ensemble (4) applicateur de film comprenant au moins un axe qui est perpendiculaire au sens de défilement et parallèle au plan de défilement et sur lequel est montée au moins une bobine de film, étant disposé dans ladite station de pelliculage. Dans cette dernière, on amène l'amorce (10) du film de chacune des bobines à être appliquée et maintenue sur une face du substrat à un emplacement choisi, on provoque le déroulement de la ou des bobines pour l'application du film en laize(s) sur le substrat en défilement, puis on découpe le(s) film(s) à un moment choisi. On maintient la nouvelle amorce de film pour qu'elle soit prête à être appliquée à l'emplacement choisi sur le même substrat, ou sur un substrat suivant.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
T/FR2004/000705

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B32B17/10 B29C63/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B29C B32B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 547 327 A (SOMAR CORP) 23 June 1993 (1993-06-23)	1,5-7, 10-14, 17-19, 21,22,24
Y	column 1, line 57 - column 3, line 21; figure 12 column 8, line 25 - column 10, line 58; figure 1 column 20, lines 46-49	8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 01, 30 January 1998 (1998-01-30) -& JP 09 226007 A (HONDA MOTOR CO LTD), 2 September 1997 (1997-09-02) abstract; figures 2,3 ----- -/--	1,5-7, 10-14, 17,19

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 September 2004

Date of mailing of the international search report

30/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Foulger, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/000705

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 264 400 A (BREITMAR PAUL) 28 April 1981 (1981-04-28)  claims 1,2; figure 1	1,5-7, 10-14, 17,19,24
X	US 3 971 691 A (CAIRNS MICHAEL JOHN) 27 July 1976 (1976-07-27)  column 2, line 59 - column 3, line 6; claim 1	1,5-7, 10-14, 17,19, 20,24
X	GB 2 033 947 A (TUORHUG V; TUOR HUG E) 29 May 1980 (1980-05-29)	24
Y	claim 1; figure 1	8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/000705

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0547327	A	23-06-1993	JP 2015813 C	19-02-1996
			JP 5162212 A	29-06-1993
			JP 7037071 B	26-04-1995
			DE 69230396 D1	13-01-2000
			DE 69230396 T2	31-08-2000
			EP 0547327 A1	23-06-1993
			KR 9607301 B1	30-05-1996
			SG 49143 A1	18-05-1998
			US 5356501 A	18-10-1994
JP 09226007	A	02-09-1997	JP 3190561 B2	23-07-2001
US 4264400	A	28-04-1981	DE 2847010 B1	14-05-1980
			FI 792740 A	29-04-1980
			IT 1125584 B	14-05-1986
			JP 55063264 A	13-05-1980
			JP 59033284 B	15-08-1984
			SE 7907866 A	29-04-1980
US 3971691	A	27-07-1976	AU 1241276 A	29-09-1977
			BE 840081 A1	16-07-1976
			BR 7601840 A	28-09-1976
			CA 1062066 A1	11-09-1979
			DE 2611096 A1	14-10-1976
			FR 2305374 A1	22-10-1976
			GB 1531886 A	08-11-1978
			JP 51125504 A	02-11-1976
			NL 7603107 A	29-09-1976
GB 2033947	A	29-05-1980	CH 644067 A5	13-07-1984
			AT 377991 B	28-05-1985
			AT 596479 A	15-10-1984
			CA 1153252 A1	06-09-1983
			DE 2935340 A1	10-04-1980
			DE 7924783 U1	26-08-1982
			JP 55044099 A	28-03-1980
			NL 7906998 A	25-03-1980
			SE 7907533 A	23-03-1980

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/000705

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B32B17/10 B29C63/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B29C B32B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 547 327 A (SOMAR CORP) 23 juin 1993 (1993-06-23)	1,5-7, 10-14, 17-19, 21,22,24
Y	colonne 1, ligne 57 - colonne 3, ligne 21; figure 12 colonne 8, ligne 25 - colonne 10, ligne 58; figure 1 colonne 20, ligne 46-49	8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 01, 30 janvier 1998 (1998-01-30) -& JP 09 226007 A (HONDA MOTOR CO LTD), 2 septembre 1997 (1997-09-02) abrégé; figures 2,3	1,5-7, 10-14, 17,19
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 septembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/09/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Foulger, C

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/000705

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 264 400 A (BREITMAR PAUL) 28 avril 1981 (1981-04-28)  revendications 1,2; figure 1 -----	1,5-7, 10-14, 17,19,24
X	US 3 971 691 A (CAIRNS MICHAEL JOHN) 27 juillet 1976 (1976-07-27)  colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 6; revendication 1 -----	1,5-7, 10-14, 17,19, 20,24
X	GB 2 033 947 A (TUORHUG V;TUOR HUG E) 29 mai 1980 (1980-05-29)	24
Y	revendication 1; figure 1 -----	8

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/000705

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0547327	A	23-06-1993	JP 2015813 C	19-02-1996
			JP 5162212 A	29-06-1993
			JP 7037071 B	26-04-1995
			DE 69230396 D1	13-01-2000
			DE 69230396 T2	31-08-2000
			EP 0547327 A1	23-06-1993
			KR 9607301 B1	30-05-1996
			SG 49143 A1	18-05-1998
			US 5356501 A	18-10-1994
JP 09226007	A	02-09-1997	JP 3190561 B2	23-07-2001
US 4264400	A	28-04-1981	DE 2847010 B1	14-05-1980
			FI 792740 A	29-04-1980
			IT 1125584 B	14-05-1986
			JP 55063264 A	13-05-1980
			JP 59033284 B	15-08-1984
			SE 7907866 A	29-04-1980
US 3971691	A	27-07-1976	AU 1241276 A	29-09-1977
			BE 840081 A1	16-07-1976
			BR 7601840 A	28-09-1976
			CA 1062066 A1	11-09-1979
			DE 2611096 A1	14-10-1976
			FR 2305374 A1	22-10-1976
			GB 1531886 A	08-11-1978
			JP 51125504 A	02-11-1976
			NL 7603107 A	29-09-1976
GB 2033947	A	29-05-1980	CH 644067 A5	13-07-1984
			AT 377991 B	28-05-1985
			AT 596479 A	15-10-1984
			CA 1153252 A1	06-09-1983
			DE 2935340 A1	10-04-1980
			DE 7924783 U1	26-08-1982
			JP 55044099 A	28-03-1980
			NL 7906998 A	25-03-1980
			SE 7907533 A	23-03-1980